



ESTÊNCIL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CRIAÇÃO DE ESTAMPAS

Stencil and Artificial Intelligence in Creating Prints

Volkmann, Ariane Morgana; Graduada; Instituto Federal de Santa Catarina, ari_morgana@hotmail.com¹
Bueno, Débora da Silva; Graduada; Instituto Federal de Santa Catarina, deborabueeno25@gmail.com²
Fabricio, Ariela Porto; Mestre; Instituto Federal de Santa Catarina, ariela.porto@ifsc.edu.br³
Cunico, Letícia; Doutora; Instituto Federal de Santa Catarina, leticia.cunico@ifsc.edu.br⁴

Resumo: Este artigo analisa a criação de estampas a partir da técnica manual de estêncil e do uso de ferramentas de inteligência artificial (IA). Por meio da abordagem autoetnográfica, as estudantes relataram suas experiências no desenvolvimento de versões manuais e digitais de uma estampa infantil. Os resultados indicaram que a prática manual proporcionou aprendizados sobre *rapport*, controle de tempo, coordenação motora e precisão na aplicação, enquanto a IA ofereceu agilidade, mas apresentou desafios na engenharia dos *prompts* e no domínio técnico do usuário sob a ferramenta.

Palavras chave: Inteligência Artificial; Estêncil; *Design* de Superfície.

Abstract: This article analyzes the creation of prints using the manual stencil technique and the use of artificial intelligence (AI) tools. Using an autoethnographic approach, students reported their experiences in developing manual and digital versions of a children's print. The results indicated that manual practice provided learning about *rapport*, time control, motor coordination, and precision in application, while AI offered speed but presented challenges in engineering prompts and in the user's technical mastery of the tool.

Keywords: Artificial Intelligence; Stencil; Surface Design.

Introdução

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) realizado no Curso Superior de Tecnologia em *Design* de Moda. A pesquisa explorou a criação de estampas no *design* de superfície por meio da técnica manual de estêncil e ferramentas baseadas em IA. O objetivo principal foi analisar como ferramentas de IA podem trazer contribuições às técnicas manuais, promovendo recriações. Além disso, buscou-se compreender os desafios e oportunidades dessa integração para

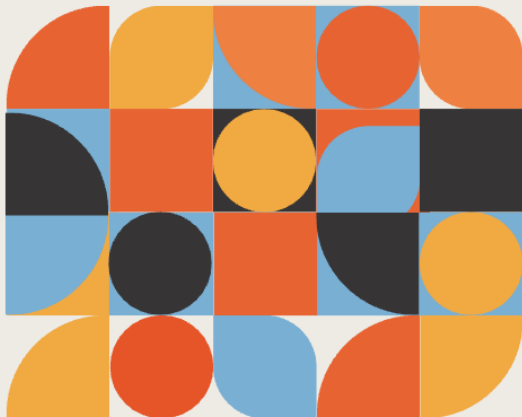
¹ Graduada do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda (2025), Instituto Federal de Santa Catarina

² Graduada do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda (2025), Instituto Federal de Santa Catarina

³ Mestre em Design e Expressão Gráfica (2013), Universidade Federal de Santa Catarina

⁴ Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento (2025), Universidade Federal de Santa Catarina





20^º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

o processo criativo. A relevância da pesquisa está na compreensão dos limites e possibilidades do uso da IA no *design* de superfície, considerando aspectos estéticos, técnicos e operacionais.

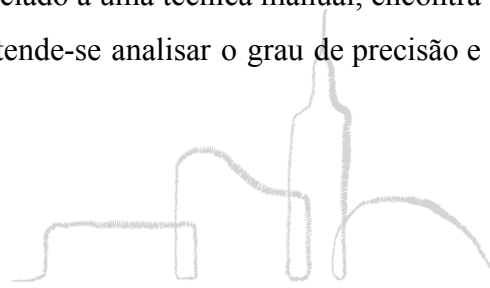
A metodologia utilizada foi autoetnográfica (ELLIS; ADAMS; BOCHNER, 2011), possibilitando a documentação reflexiva da experiência prática das autoras ao longo do desenvolvimento da estampa manual e sua recriação digital, caracterizando uma pesquisa qualitativa. Os referenciais teóricos incluem autores como Bostrom (2014), que discute o conceito de IA como sistemas capazes de aprender e tomar decisões; Suleyman e Bhaskar (2024), que destacam a IA como uma ferramenta colaborativa para a criatividade; e Kampakaki e Papahristou (2020), que introduzem a IA como competência essencial no campo da moda.

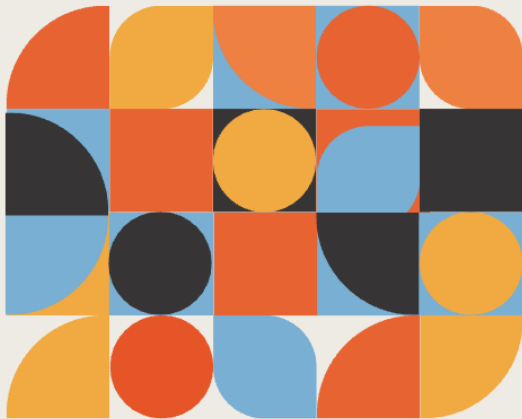
Assim, o artigo propõe uma reflexão sobre o uso consciente das tecnologias emergentes, avaliando como a integração entre a prática artesanal e ferramentas digitais pode contribuir para a inovação no *design* de estampas, respeitando e valorizando o fazer manual.

Inteligência Artificial e o Design de Moda

A IA trata-se de um campo da ciência da computação que busca desenvolver sistemas capazes de simular habilidades cognitivas humanas, como aprendizado, percepção e tomada de decisões (Lee, 2019). Bostrom (2014) reforça que sistemas de IA são capazes de realizar tarefas que tradicionalmente demandam inteligência humana, como tomar decisões e aprender com dados, sendo, portanto, ferramentas que podem ampliar as possibilidades criativas no *design*. Nesse sentido, Suleyman e Bhaskar (2024) defendem que a IA não substitui a criatividade, mas atua como uma força colaborativa para a criatividade, funcionando como extensão da prática artesanal.

Autores como Lee (2019) e Susskind (2020) também reforçam o papel da IA na reconfiguração de processos produtivos e criativos, enfatizando sua capacidade de potencializar habilidades humanas ao invés de substituí-las. No contexto desta pesquisa, o estêncil, tradicionalmente associado a uma técnica manual, encontra na IA uma ferramenta para transcender seus limites originais. Assim, pretende-se analisar o grau de precisão e





aperfeiçoamento com que a IA consegue recriar padrões tradicionais desenvolvidos manualmente, focando na comparação entre resultados artesanais e digitais e destacando diferenças estéticas, técnicas e operacionais.

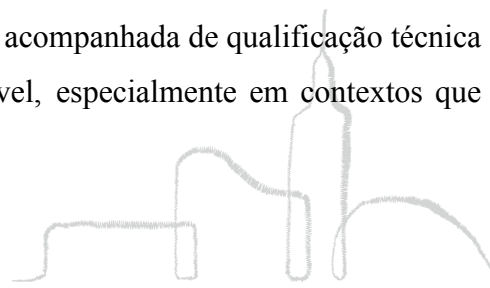
Este artigo, derivado de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), investiga o potencial da IA na recriação de estampas inicialmente desenvolvidas por meio da técnica manual do estêncil. A proposta parte de uma prática realizada no Laboratório de Estamparia da instituição de ensino, na qual foi elaborada uma estampa com temática infantil, utilizando um estêncil pronto. Posteriormente, essa estampa foi reinterpretada com o apoio de três ferramentas baseadas em IA: Coleção.Moda (Donna), Adobe Firefly e Midjourney, com o objetivo de analisar suas possibilidades criativas e limitações operacionais.

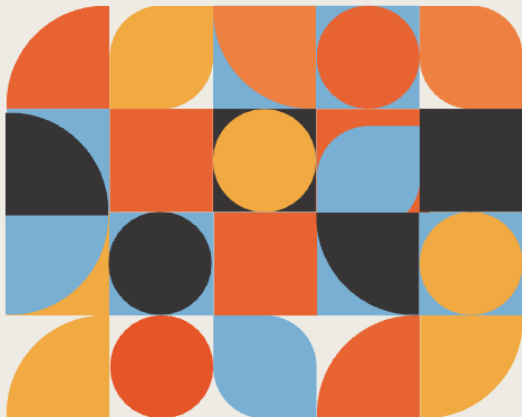
Um dos avanços promovidos pela IA no setor da moda está relacionado ao *design* generativo, que “se constitui em blocos criativos de programação, por meio de algoritmos programados, que geram uma série de alternativas diferentes para solucionar um determinado problema estabelecido independente de este ser de ordem projetual ou de composição visual/estrutural” (Laranjeira; Souza; Menezes, 2023, p. 194). Essa abordagem permite, por exemplo, a criação automatizada de padrões têxteis. Segundo os autores,

Do ponto de vista de uma metodologia de projeto, na construção de algoritmos o *designer* irá definir um problema e estabelecer os parâmetros e as funções para a resolução deste problema. A partir do código criado, que nada mais é do que uma sequência de regras a serem cumpridas, o algoritmo irá gerar uma infinidade de soluções alternativas. (Laranjeira; Souza; Menezes, 2023, p. 198).

Dessa forma, o *design* generativo pode ser explorado como uma ferramenta artística que possibilita a criação, manipulação e controle de formas complexas, trazendo resultados interessantes para o setor da moda (Laranjeira; Souza; Menezes, 2023).

Conforme destacam Kampakaki & Papahristou (2020), a IA também contribui para maior eficiência, redução de desperdícios e a otimização de processos produtivos. Um exemplo prático é a grife britânica Burberry, que desenvolveu padrões e cores para uma coleção utilizando a IA, baseando-se em dois séculos de *designs* anteriores da marca, potencializando a inovação e otimizando o ciclo de vida dos produtos (Carvalho, 2023). No entanto, os autores alertam que a implementação da IA deve vir acompanhada de qualificação técnica e supervisão humana, já que a criatividade humana ainda é insubstituível, especialmente em contextos que demandam compreensão cultural e originalidade.





20º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

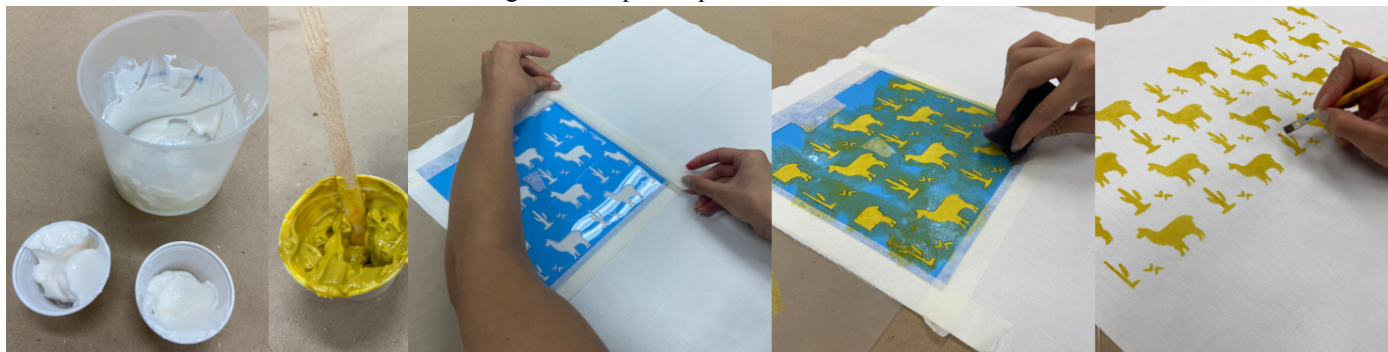
FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

Desenvolvimento da Estampa

Em relação à confecção manual da estampa com estêncil, a etapa manual foi iniciada com a preparação da tinta (pasta clear) e a seleção de um estêncil com elementos visuais voltados ao público infantil. Após o planejamento da composição, realizou-se a pintura com repetição do padrão, respeitando o conceito de *rapport*, ou seja, a repetição contínua e harmônica do motivo gráfico (Figura 1). Esse processo exigiu controle técnico, paciência e atenção, especialmente na secagem entre aplicações. Pequenas falhas, como borrões e desalinhamentos, foram corrigidas manualmente, e o resultado do *rapport* foi considerado satisfatório pelas autoras, destacando-se pela textura e leve imperfeição, características do fazer manual.

Figura 1: Etapas do processo de estêncil.

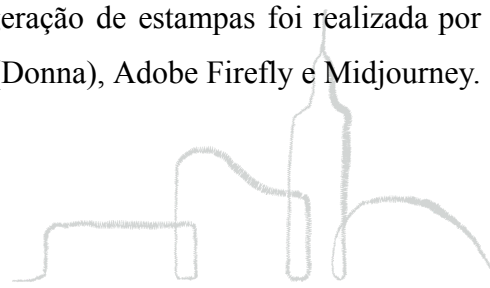


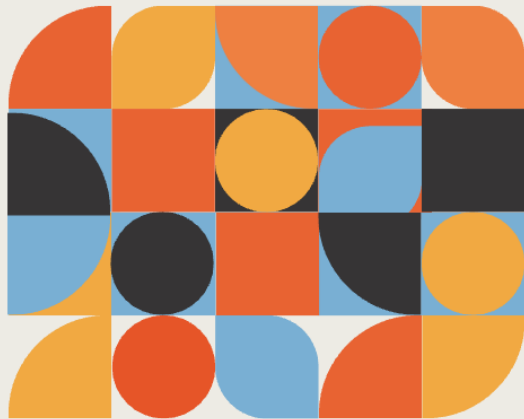
Fonte: Arquivo das autoras, 2024.

Durante a prática com estêncil, observou-se a importância de atributos como planejamento, paciência e controle manual para alcançar um padrão contínuo (*rapport*) visualmente equilibrado. A atividade manual evidenciou o tempo e o cuidado envolvidos na repetição dos módulos, destacando o aprendizado prático sobre textura, encaixe e pigmentação. Já na etapa digital, foram desenvolvidos *prompts*⁵ em três níveis de complexidade (simples, intermediário e avançado) para cada ferramenta. Os *prompts* foram estruturados com o auxílio do ChatGPT⁶, a partir da análise visual da estampa manual. A geração de estampas foi realizada por meio da exploração de três diferentes ferramentas de IA: Coleção.Moda (Donna), Adobe Firefly e Midjourney.

⁵ Entrada de texto que o usuário fornece à IA para gerar uma resposta, imagem, texto ou outro conteúdo.

⁶ ChatGPT é um modelo de linguagem avançado desenvolvido pela OpenAI.





20º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

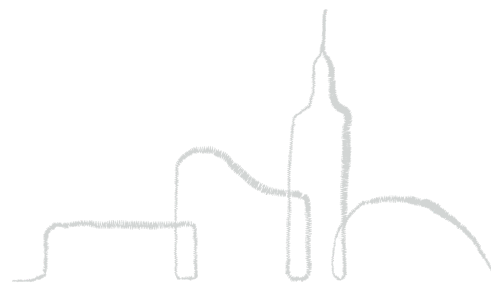
As imagens geradas foram comparadas à estampa artesanal, com foco na fidelidade visual, coloração, padronização dos elementos e capacidade de gerar padrões contínuos, além de possíveis melhorias ao processo.

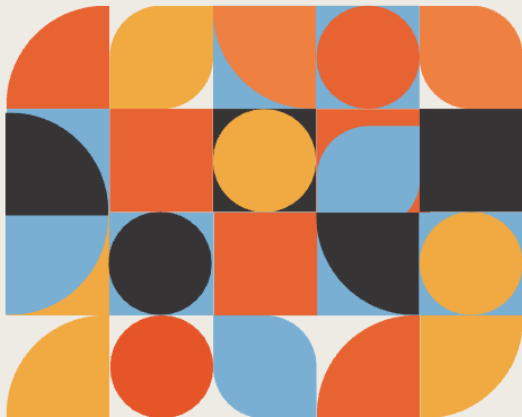
O *prompt* de complexidade simples foi descrito como "Crie uma estampa simples com padrão repetitivo em fundo branco, composto por silhuetas amarelas/caramelas de lhamas, pequenos cactos e 'X', em estilo minimalista". Já o *prompt* intermediário, "Crie uma estampa contínua em estilo manual, parecendo feita com estêncil. A composição deve ter lhamas em formato simplificado em amarelo ocre, pequenos cactos e símbolos 'X', organizados de forma repetitiva e alinhada em um fundo branco."

Em relação ao *prompt* avançado, foi descrito como "Desenvolva um padrão de superfície contínuo que imite uma técnica artesanal de estamparia com estêncil. A estampa deve ter silhuetas de lhamas em amarelo-queimado, pequenos cactos e 'X' estilizados, formando uma grade regular e organizada. O estilo deve ter leves imperfeições, como variações sutis na textura e bordas irregulares, para transmitir a sensação de uma produção manual. O fundo deve ser branco e neutro, destacando os elementos visuais".

Vale ressaltar que cada IA gera quatro alternativas de imagem para cada *prompt*, uma estratégia adotada por muitas ferramentas de IA para oferecer variedade visual e possibilitar refinamentos. Assim, cada *prompt* oferecia quatro alternativas de imagem, a melhor, na visão das estudantes era selecionada e aprimorada com um novo *prompt*, resultando em mais quatro alternativas. Dessa forma, foram utilizados seis *prompts* por ferramenta, cada um com quatro variações de imagem, totalizando 24 imagens geradas por ferramenta.

Na Figura 2 a seguir, são apresentadas as quatro alternativas geradas pela IA Donna, do software Coleção.Moda, utilizando o *prompt* de complexidade avançada. Embora se esperasse uma reprodução fiel da estampa manual, o resultado mostrou-se distante das características essenciais, especialmente no que se refere à simplicidade do padrão e à textura artesanal que se pretendia alcançar. Essa discrepância evidencia as limitações atuais da IA em capturar nuances manuais e reforça a necessidade de um domínio técnico apurado para direcionar a ferramenta com precisão.





20º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

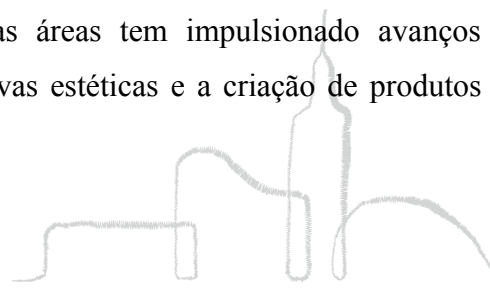
DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

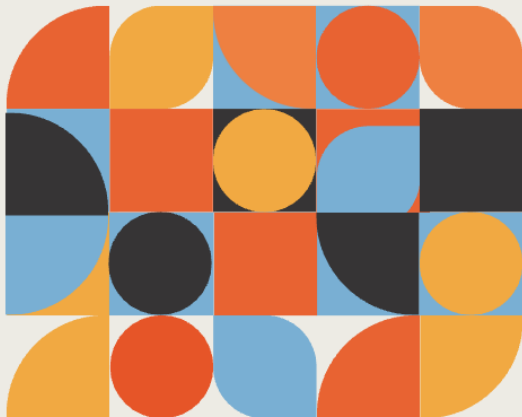
Figura 2: Imagem gerada com *prompt* avançado no Coleção.Moda



Fonte: COLEÇÃO.MODA, 2024.

Como observam Laranjeira, Souza e Menezes (2023), o ajuste dos parâmetros durante a criação é essencial para alinhar os resultados da IA às expectativas visuais do criador. Esse princípio reforça a necessidade do domínio técnico por parte do *designer*, que precisa compreender os limites da IA para direcionar seus comandos com precisão. Nesse contexto, Kampakaki e Papahristou (2020) introduzem o conceito de Inteligência Digital como uma competência essencial para os profissionais do setor da moda. Essa habilidade abrange não apenas a aptidão para operar tecnologias inovadoras, mas também a capacidade de desenvolver soluções criativas que integrem arte e ciência. A convergência dessas áreas tem impulsionado avanços significativos no *design* de estampas, possibilitando a exploração de novas estéticas e a criação de produtos cada vez mais alinhados às exigências do consumidor contemporâneo.





20^º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

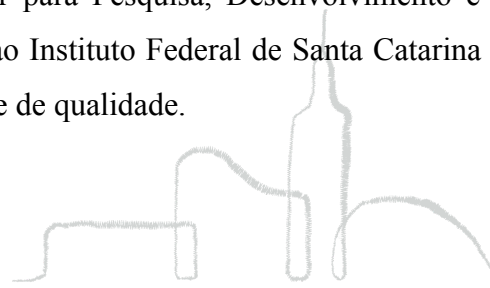
Ao longo da pesquisa, ficou evidente que o uso de IA na moda pode ampliar as possibilidades visuais, gerar alternativas rápidas e diversificadas, e auxiliar no desenvolvimento de estampas complexas. No entanto, ainda existem desafios quanto à fidelidade, continuidade do padrão e controle criativo, o que exige uma atuação ativa e crítica do *designer* no processo.

Considerações Finais

Este estudo evidenciou que tanto a técnica manual do estêncil quanto às ferramentas de IA possuem potencialidades e limitações distintas no *design* de estampas: o processo artesanal promove uma conexão pessoal e aprendizado profundo, enquanto a IA oferece agilidade e novas possibilidades criativas, embora com desafios como a geração imprecisa de padrões contínuos, exigindo conhecimento técnico e experimentação. As ferramentas testadas apresentaram características variadas, revelando a importância de dominar os recursos digitais para maximizar resultados. A IA Donna, da empresa Coleção.Moda, mostrou-se ágil, porém limitada em comandos complexos; o Adobe Firefly foi o que mais se aproximou visualmente da proposta original; e o Midjourney apresentou exigiu conhecimento avançado na formulação de *prompts*, apresentando resultados criativos, mas menos controláveis, muitas vezes gerando elementos distorcidos como lhamas com duas cabeças ou cactos irreconhecíveis.

As variações fora da proposta inicial nos levaram a refletir sobre o grau de controle que desejamos exercer: permitir que a IA crie livremente a partir de referências ou exigir que ela replique fielmente nossa visão criativa? Esse dilema ressalta a importância do papel ativo do *designer* e da construção de um diálogo equilibrado entre tecnologia e autoria. Recomenda-se ampliar pesquisas futuras, explorar outras ferramentas, integrar métodos e investigar a percepção do público, contribuindo para um diálogo equilibrado entre manual e digital que valorize tanto a criatividade humana quanto o avanço tecnológico no *design* de moda.

Esse estudo foi parcialmente financiado pela Fundação Stemmer para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (FEESC) pelo Programa Conexões para Inovar. Agradecemos ao Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) pelo comprometimento com a oferta de educação pública, gratuita e de qualidade.





Referências

BOSTROM, Nick. **Superintelligence**: paths, dangers, strategies. Reino Unido: Oxford University Press, 2014. 352 p.

CARVALHO, Iza. **Vestindo o futuro**: explorando as tendências de moda impulsionadas por IA: Entenda como a evolução da inteligência artificial está transformando os limites da criatividade e da sustentabilidade no universo fashion. **Vestindo o futuro**, Revista do correio. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/revista-do-correio/2023/08/5117212-inteligencia-artificial-se-torna-uma-aliada-da-moda.html> Acesso em: 4 set. 2024.

ELLIS, Carolyn; ADAMS, Tony E.; BOCHNER, Arthur P. **Autoethnography**: An Overview. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, v. 12, n. 1, 2011. Disponível em: <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1589>. Acesso em: 18 dez. 2024.

KAMPAKAKI, Evangelia; PAPAHRISTOU, Evridiki. **Digital Intelligence as Prerequisite of Artificial Intelligence's Integration in the Clothing Industry 4.0**. AI4Fashion2020, Atenas, set. 2020. Disponível em: <https://ceur-ws.org/Vol-2844/fashion1.pdf>. Acesso em: 04 set. 2024.

LARANJEIRA, Mariana Araújo; SOUZA, Rodrigo dos Santos; MENEZES, Marizilda dos Santos. O design de superfícies por algoritmos: a construção de padrões têxteis generativos. In: MENEZES, Marizilda dos Santos; SILVA, Márcia Luiza França da (org.). **Design de superfícies**: da teoria à práxis. Bauru: Canal 6, 2023. p. 1-234. Disponível em: https://canal6.com.br/livros_loja/Ebook_Design_de_superficies.pdf. Acesso em: 15 dez. 2024.

LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. Rio de Janeiro: Globo, 2019. 280 p. Tradução de: Marcelo Barbão. Disponível em: [https://www.kufunda.net/publicdocs/Intelig%C3%Aancia%20artificial%20\(Kai-Fu%20Lee\).pdf](https://www.kufunda.net/publicdocs/Intelig%C3%Aancia%20artificial%20(Kai-Fu%20Lee).pdf). Acesso em: 15 set. 2024.

SULEYMAN, Mustafa; BHASKAR, Michael. **A próxima onda**: inteligência artificial, poder e o maior dilema do século xxi. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2024. 420 p.

SUSSKIND, Daniel. **A World Without Work**: technology, automation, and how we should respond. Nova York: Metropolitan Books, 2020. 321 p.

